

算法竞赛宝典-基础数据结构



[算法竞赛宝典-基础数据结构 下载链接1](#)

著者:张新华

出版者:

出版时间:2016-4

装帧:平装

isbn:9787302409502

本套书的第三部——基础数据结构，详细介绍了链表、堆栈、队列、树、图等基础数据

结构的相关知识。为了便于读者的理解，本书对数据结构众多知识点进行了详细的解释和分析，并随书配有难易适中的练习题。本书中的多数题目未配置相应测试数据，读者编写的代码正确与否，需要去相关的在线评测网站提交代码进行测试。这样做是培养读者善于应用无限网络资源的能力，使读者能逐渐脱离书本的束缚，最终达到独立、自主学习的目的。

作者介绍：

张新华，浙江省瑞安中学信息学奥赛金牌教练。浙江大学计算机与科学学士学位，厦门大学软件工程硕士学位。

从教十年间，从高中零起点培养的学生多次获得全国青少年信息学奥林匹克竞赛一等奖及亚洲与太平洋地区信息学奥林匹克竞赛金牌，他们中的绝大多数被清华大学、北京航空航天大学、中国科学技术大学、浙江大学，上海交通大学等重点名牌大学提前录取。

目录: 第一章 链表 7

何谓链表 7

简单静态链表 7

处理动态链表的函数 8

动态链表的准备工作 8

链表的建立 9

链表的显示 10

节点的插入 10

节点的删除 11

获得节点元素值 12

查找节点元素X的位置 12

返回链表的长度 12

连接两个链表 13

比较两个链表是否相同 13

释放链表 13

完整的链表程序 13

数组仿真链表 18

数组仿真链表的优化 20

指针仿真链表 22

指针与数组链表的比较 25

求两个一元多项式之和 27

密钥 31

课后练习 32

第二章 堆栈 33

堆栈的定义 33

建立堆栈的准备工作 34

初始化栈 34

入栈 34

出栈 35

取栈顶元素 35

判断栈是否为空 35

显示栈元素 36

释放栈 36

指针仿真堆栈 36

数组仿真堆栈 39

数制转换 40

判断回文数 42

行编辑程序 43
后序表达式 45
机器人搬运问题 50
课后练习 55
第三章 队列 58
队列的定义 58
队列的基本操作 58
数组仿真队列 59
数组循环队列 60
链表仿真队列 62
队列排序 64
搭档问题 66
封闭面积问题 68
第四章 树 71
基本概念 71
树的表示 72
树的术语 72
二叉树的概念 73
二叉树的一些性质 75
二叉树数组表示法 75
二叉树结构数组法 78
二叉树链表表示法 80
数组结构转链表结构 82
二叉树的前序遍历 84
二叉树的中序遍历 86
二叉树的后序遍历 87
二叉树的图形化显示 88
FBI树 90
已知前序中序求后序 93
已知后序中序求前序 94
已知前序后序求中序 94
二叉查找树 98
最优二叉树 106
构造最优二叉树 107
哈夫曼编码 107
表达式处理 110
一般树转二叉树 116
堆排序 119
优先队列 124
烽火传递 127
第五章 图 133
图的基本概念 133
邻接数组表示法 136
邻接列表表示法 139
加权边的图形 141
深度优先法 142
广度优先法 146
生成树问题 150
KRUSKAL算法 151
PRIMS算法 155
DIJKSTRA算法 158
DIJKSTRA算法的堆优化 161
BELLMAN-FORD算法 164
BELLMAN-FORD算法的优化 168

SPFA算法 169
FLOYD算法 171
次小生成树算法 173
度限制生成树 178
前向星表示法 182
一笔画问题 184
补天计划 186
拓扑排序 189
关键路径 193
第六章 哈希表 201
哈希表 201
单词拼写检查 204
相同的雪花 206
零和游戏 208
古书密码 210
第七章 并查集 212
并查集算法 212
无所不在的宗教 216
星际争霸 218
宇宙食物链 222
第八章 线段树 225
太空堡垒 225
天网 230
致命武器 232
无限轮回 235
时间锁链 240
第九章 二分图 243
二分图最大匹配问题 243
匈牙利算法 246
小狗散步 249
最小边覆盖问题 252
最小点覆盖问题 253
机器安排 253
最小路径覆盖问题 255
伞兵任务 255
出租车 257
最佳匹配问题 259
KM算法 259
回家 265
参考文献 269
· · · · · (收起)

[算法竞赛宝典-基础数据结构](#) [下载链接1](#)

标签

数据结构与算法分析

评论

[算法竞赛宝典-基础数据结构 下载链接1](#)

书评

[算法竞赛宝典-基础数据结构 下载链接1](#)